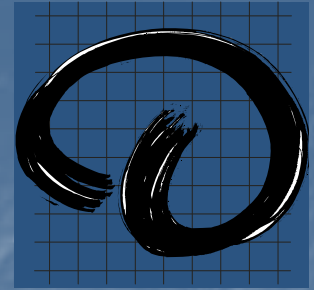




**Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet
Magyar Tudományos Akadémia
Budapest**



**Az agy betegségei az EU legjelentősebb
egészséggazdasági és társadalmi terhe: a felfedező
kutatások mint egyetlen kiút**

Freund Tamás

Budapest, 2012. február 10. Kutatás – Innováció - Kohézió

Az előző jelentés

Cost of the disorders of the brain in Europe 2005

- A jelentés 27 Európai országot, és 12 idegrendszeri betegséget dolgozott fel
- A költségeket 386 milliárd Euróra becsülte 2004-ben
- Ezek a betegségek összesen 127 millió európai felnőttet érintettek

Az agy kutatás kiemelt prioritás lett az FP7-ben



Janez Potočnik, EU Commissioner for Research, Brüsszel-i irodájában, 2005.

Geographical scope



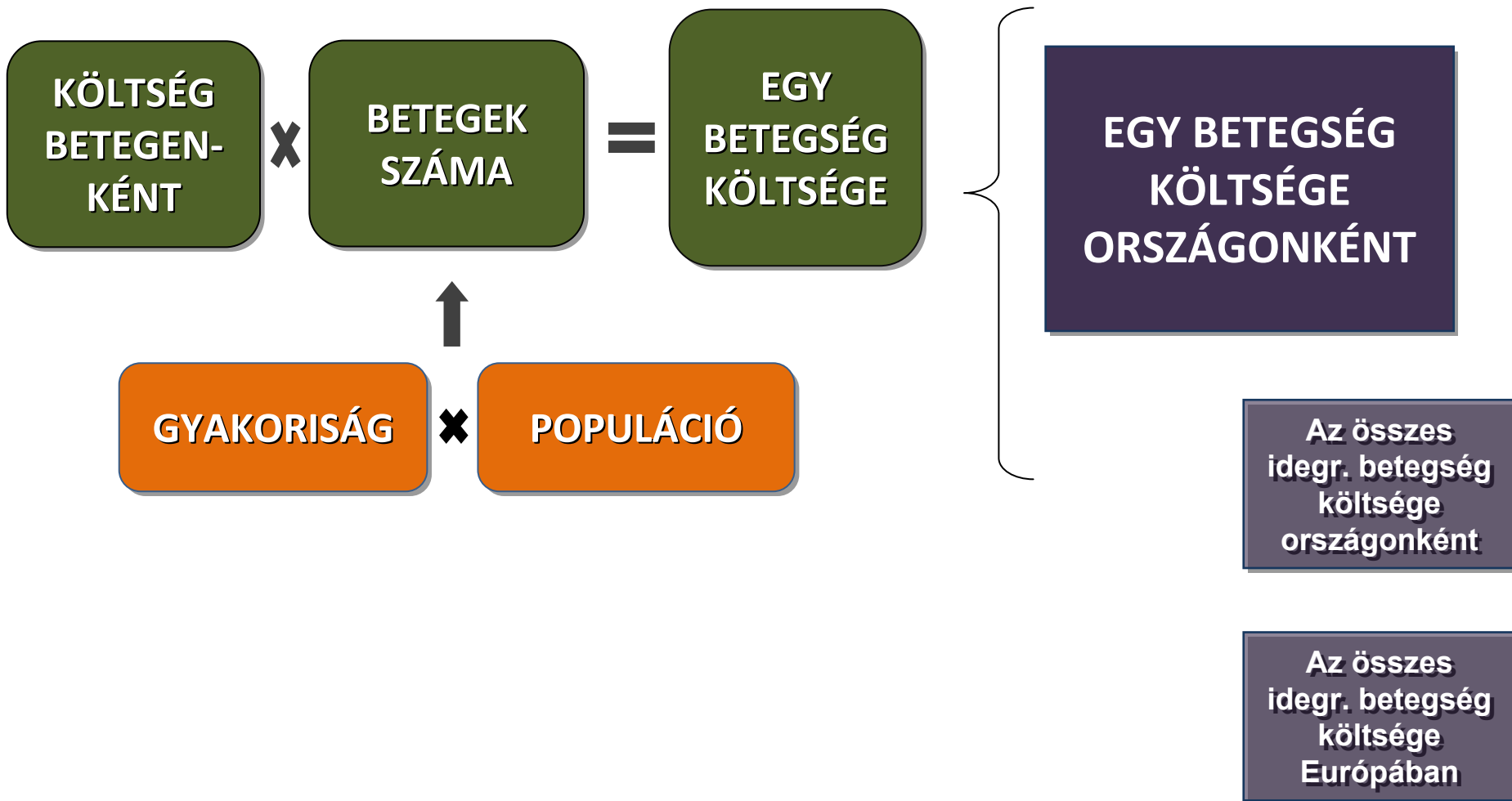
EU tagországok
(EU-27) plusz
Izland, Norvégia,
és Svájc

A betegség-költségek megállapításának módja

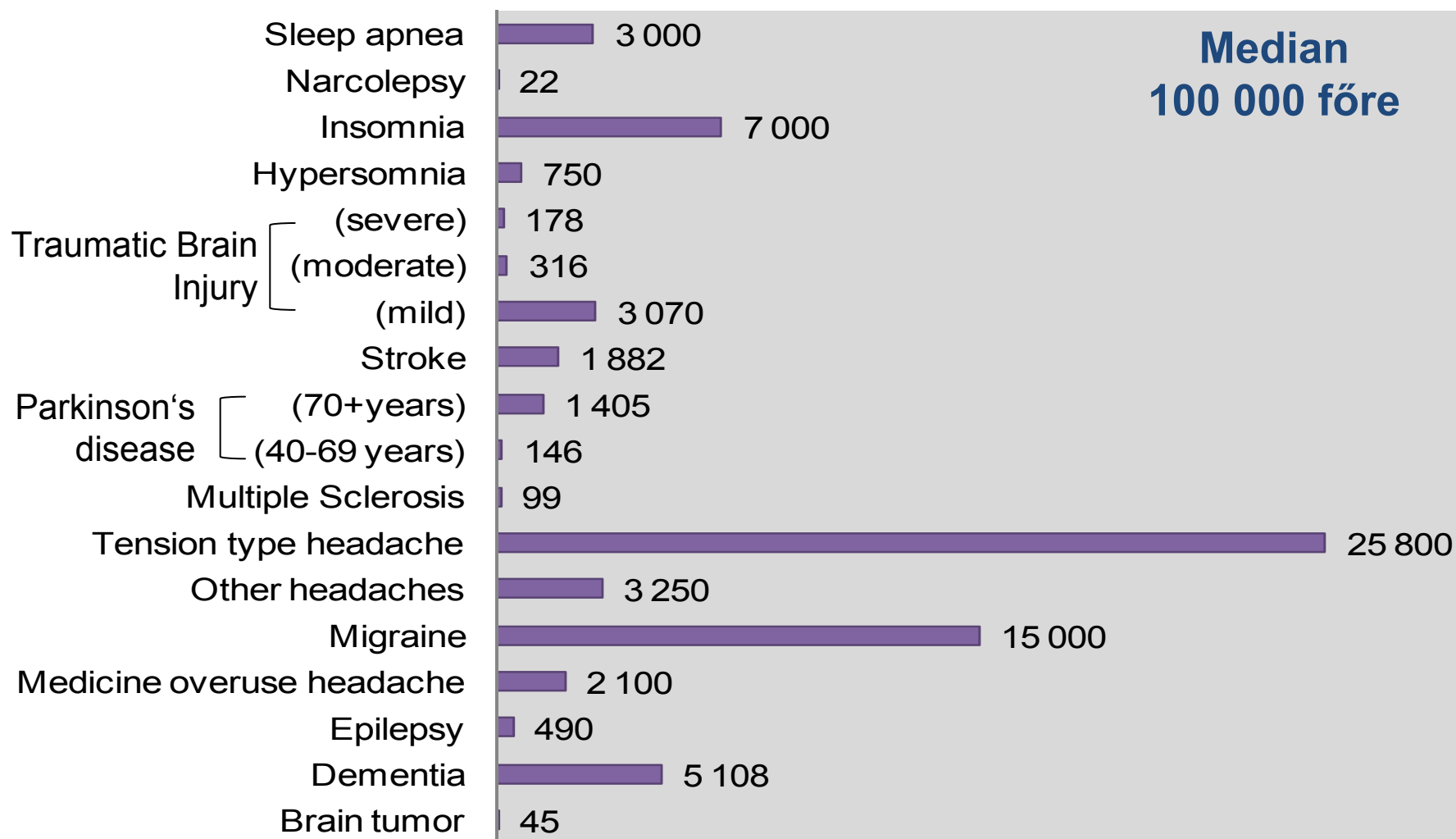
A költségek 3 kategóriája:

- Közvetlen egészségügyi ellátási költségek
- Közvetlen nem-orvosi költségek (pl. szociális ellátás)
- Közvetett költségek (pl. elveszett munkanapok, csak a 18-65 év közötti korcsoportra)

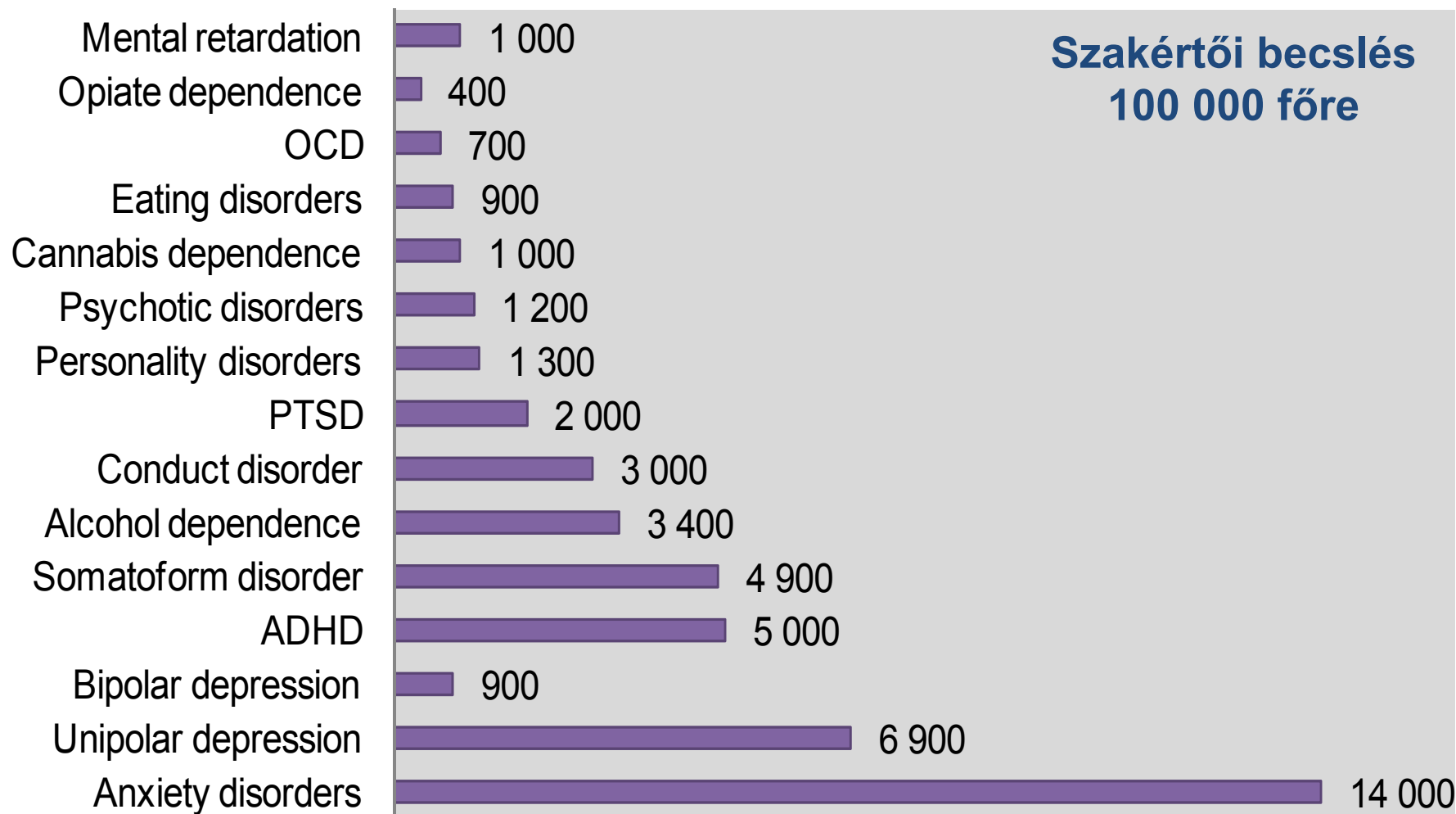
Europai Betegség-Költség Modell



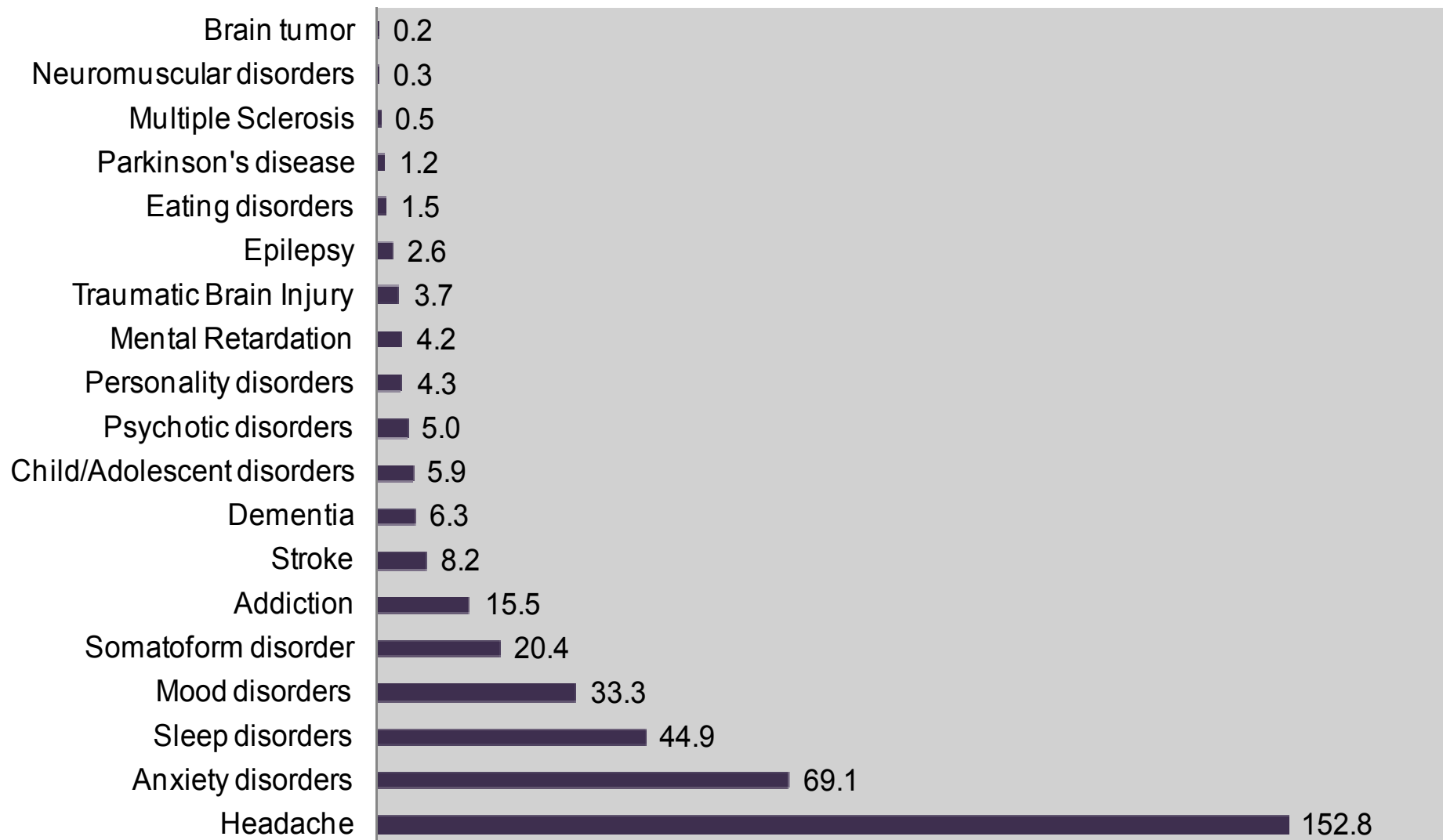
Neurológiai betegségek – 12 hónapos előfordulás



Pszichiátriai betegségek – 12 hónapos előfordulás



Idegrendszeri betegség-diagnózisok száma Európában – millió fő



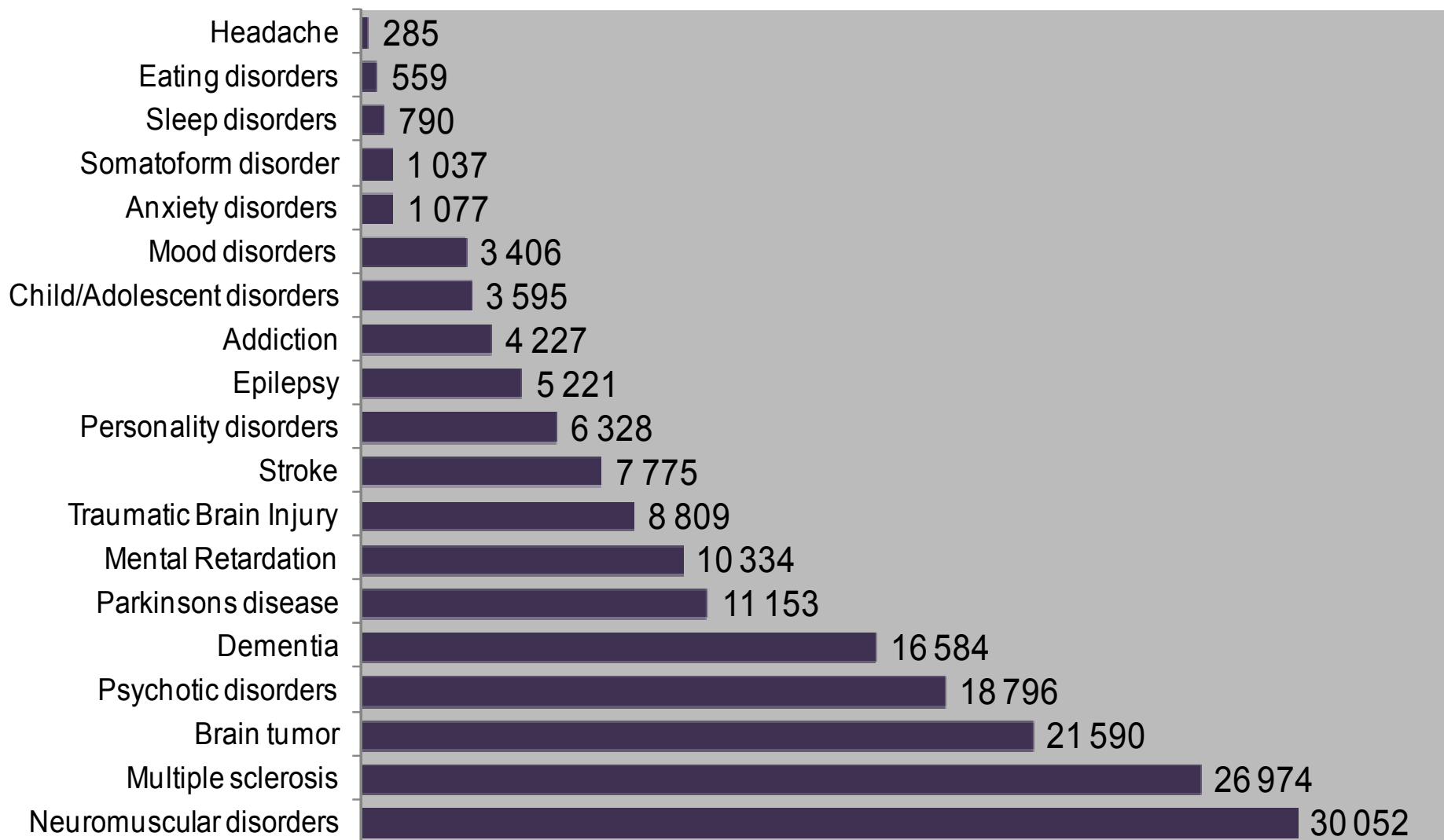
A DIAGNÓZISOK SZÁMA

- EBC 2005 – 127 millió
- EBC 2010 – 380 millió
 - A 12 2005-ben is vizsgált betegség a kiterjesztésekkel: 299 millió
 - Az agy 2005-ben nem vizsgált betegségei: 81 millió

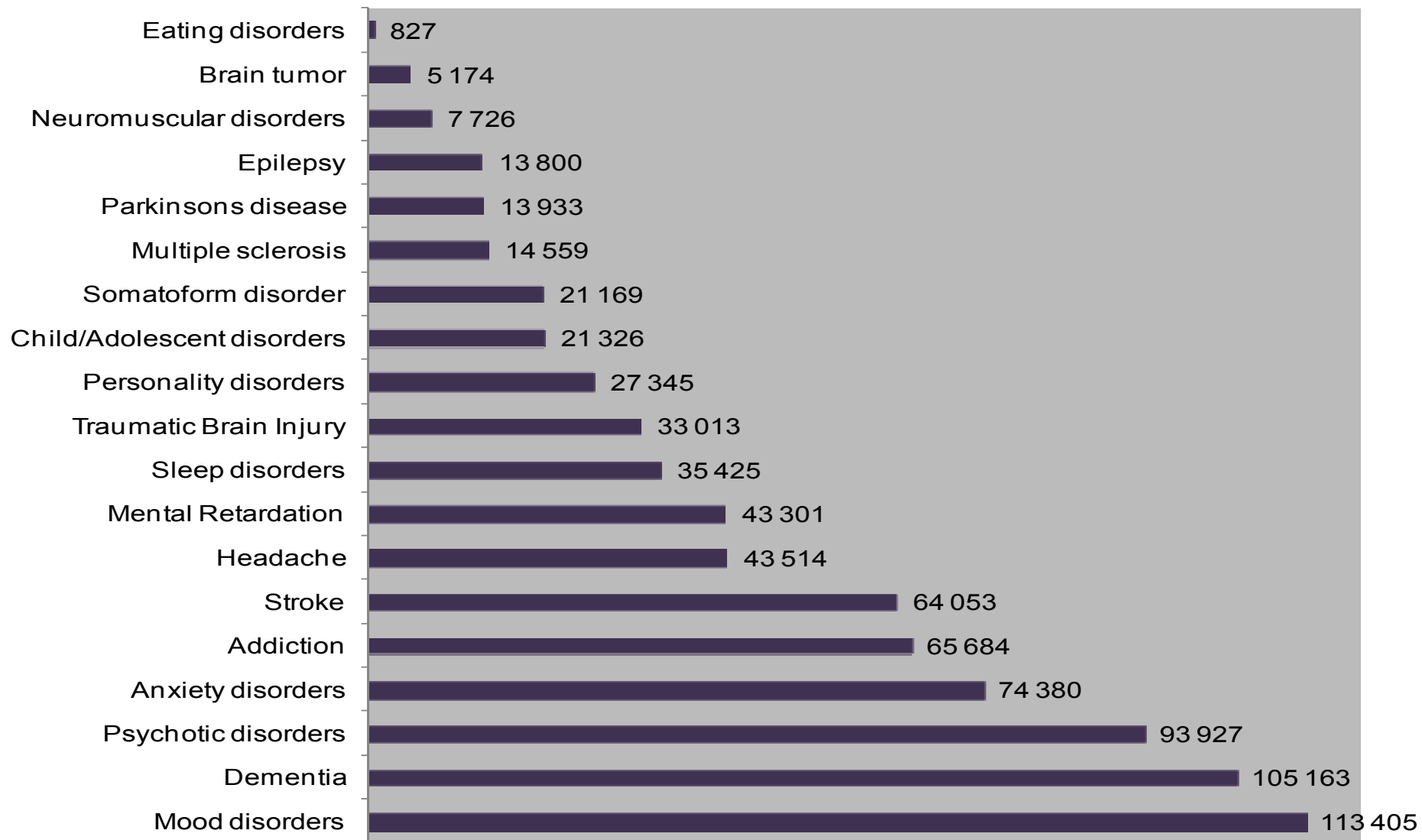
A diagnózisok száma – eltérés a 2005-ös adatoktól

- A vizsgált populáció méretének növekedése
 - A18 év alatti és a 65 év fölötti betegek is szerepelnek
 - Országoként nőtt a populáció
 - Új országok lettek bevéve a statisztikába
- A betegségek kiterjesztése és új betegségek
 - A korábban vizsgált betegségek új alcsoportjai
 - Adatok 7 új betegségre

Betegenkénti költség (€ PPP 2010)



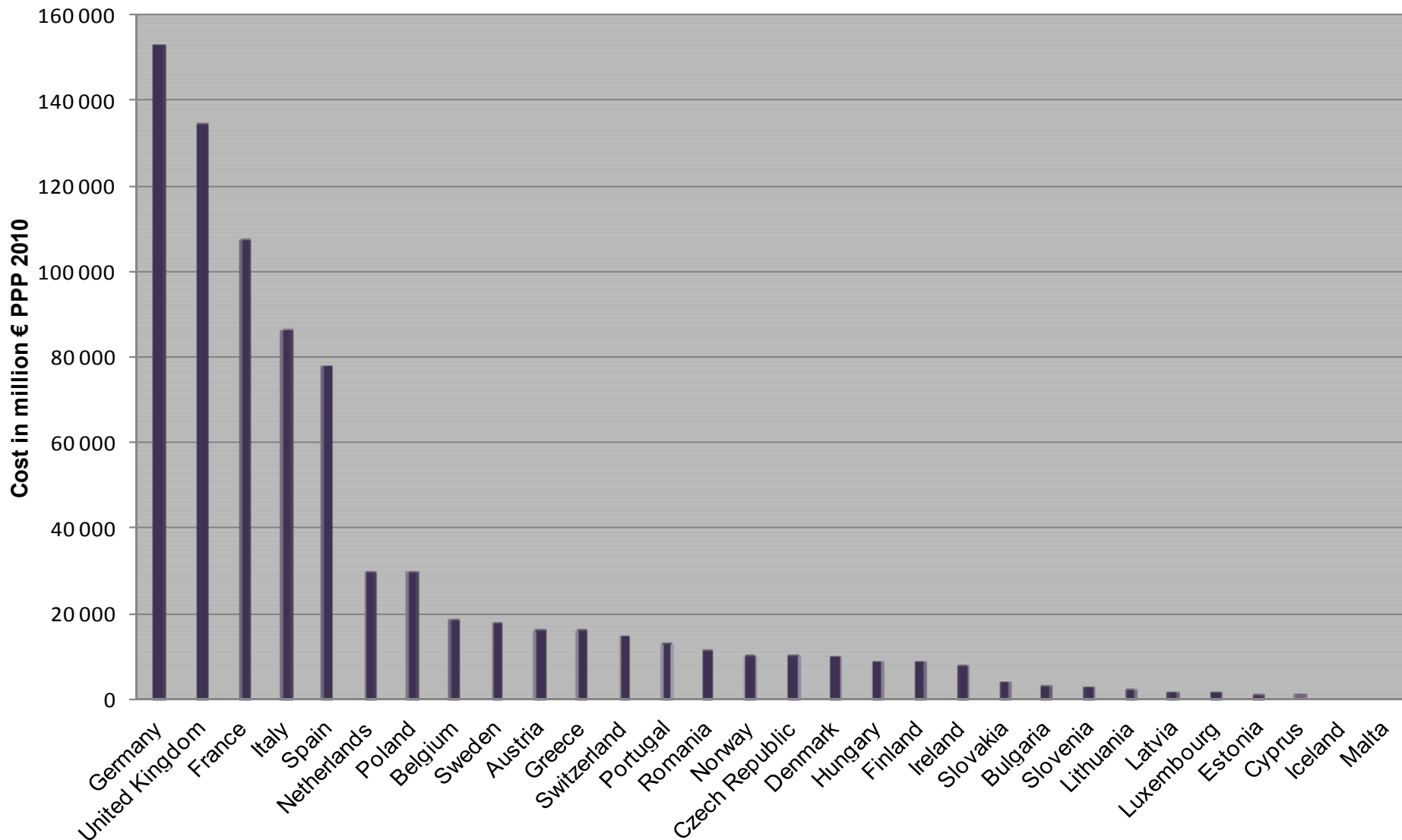
Teljes költség betegségként (millió Euro 2010-ben)



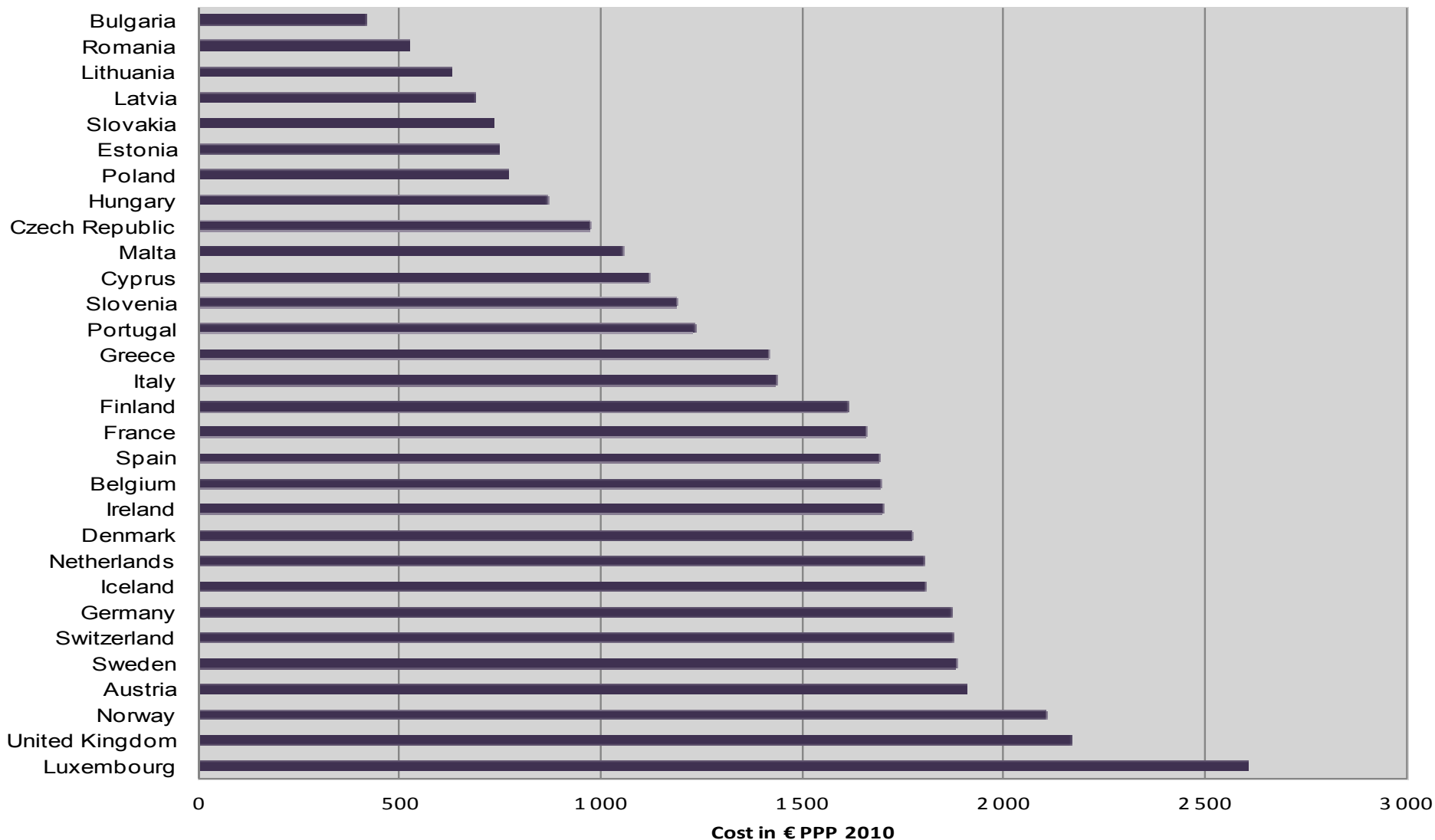
Teljes költség (€ PPP)

- EBC 2005 – € 386 milliárd
- EBC 2010 – € 798 milliárd
 - 12 már 2005-ben vizsgált betegség: € 641 milliárd
 - 7 új betegség: € 157 milliárd

A teljes költség országokra bontva (millió Euro 2010-ben)



Teljes költség per capita (Euro, 2010-ben)



Összehasonlítás más betegségek költségeivel

IDEGERENDSZERI BETEGSÉGEK: € 798 milliárd 2010-ben

Cardiovascularis betegségek: €192 milliárd 2008-ban

Rákos megbetegedések: € 150-250 milliárd 2010-ben

Diabetes: € 20-83 milliárd 2010-ben

Rheumatoid Arthritis: € 25.1 milliárd 2008-ban

Krónikus tüdőbetegségek: € 39 milliárd 2006-ban

Nem-idegrendszeri betegségek összesen: ≈ € 500 milliárd

Politikai megfontolások – Európai Kutatás

- Óriási gazdasági és szociális teher: Ennek ellenére nincs elegendő pénz az agy működésének és betegségeinek kutatására.
- Társadalmi/gazdasági szempögből: Az agykutatásba való befektetés megtérülése meghaladja bármely más tudományágba való befektetés közvetlen hasznát.
- FP7: Az agykutatás kiemelt prioritás volt, de a támogatás %-os növekedése az FP6-hoz képest bizonytalan.

FP8: A klinikai és felfedező agykutatás kiemelt támogatása HALASZTHATATLAN politikai

Politikai megfontolások – Európai Egészségügy

- A gazdasági/szociális teher tovább nő, együtt a várható élettartam növekedésével, az információrobbanás, globalizáció, pénzügyi válságok negatív mentális hatásaival.
- Koordinált egészségpolitikára van szükség, amely az összes idegrendszeri betegséget lefedi.

**A felfedező kutatások eredményein alapuló megelőzés
legyen a legfőbb prioritás!**

Politikai megfontolások – Európai Oktatás

- Az orvosi egyetemeken legfeljebb 2-24 hónap, azaz kb. **8%-a** a klinikai képzésnek fordítódik pszichiátriára és neurológiára. Az idegbetegségek költsége viszont **33%!!!**
- Az egészségügyi képzés más területein még kevesebb időt fordítanak az agy betegségeire.
- Az idegrendszer betegségeinek gyógyítása jelentősen javult.
- **Az idegrendszer és betegségei oktatási idejét növelni kell!**

Politikai megfontolások – Európai Gyógyszeripar

- A Gyógyszeripar kivonulóban van Európából.
- Befektetések idegrendszeri gyógyszerekbe csaldást keltettek.
- A növekvő igény ellenére az idegrendszeri gyógyszerek fejlesztése leállt.
- Szükségtelen túlszabályozás gátolja az idegrendszeri gyógyszerek fejlesztését.

Politikai lépések szükségesek a tendencia megállítására!

Cost of Disorders of the Brain in Europe 2010

Gustavsson et al. (2011) European Neuropsychopharmacology. 21, 718-779

A szerkesztőbizottság tagjai:

Prof Jes Olesen¹ Prof Bengt Jönsson² Prof Hans-Ulrich Wittchen³

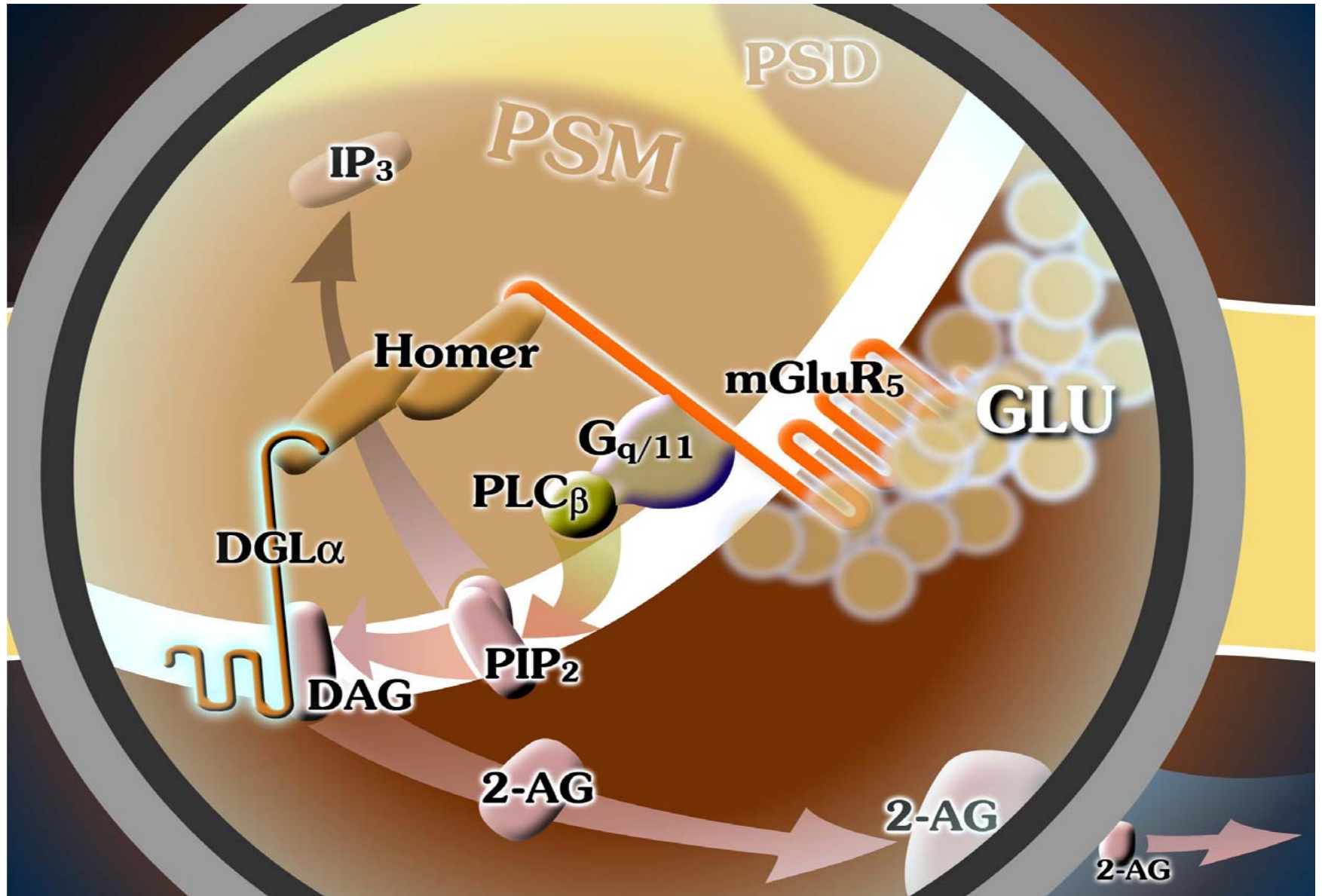
Anders Gustavsson⁴ Mikael Svensson⁵

1. Danish Headache Centre at the Department of Neurology, Glostrup University Hospital, University of Copenhagen, Denmark
2. Stockholm School of Economics, Stockholm, Sweden
3. TU Dresden, Institute of Clinical Psychology and Psychotherapy
4. OptumInsight, Stockholm, Sweden
5. Department of Economics and Statistics, Karlstad University, Sweden

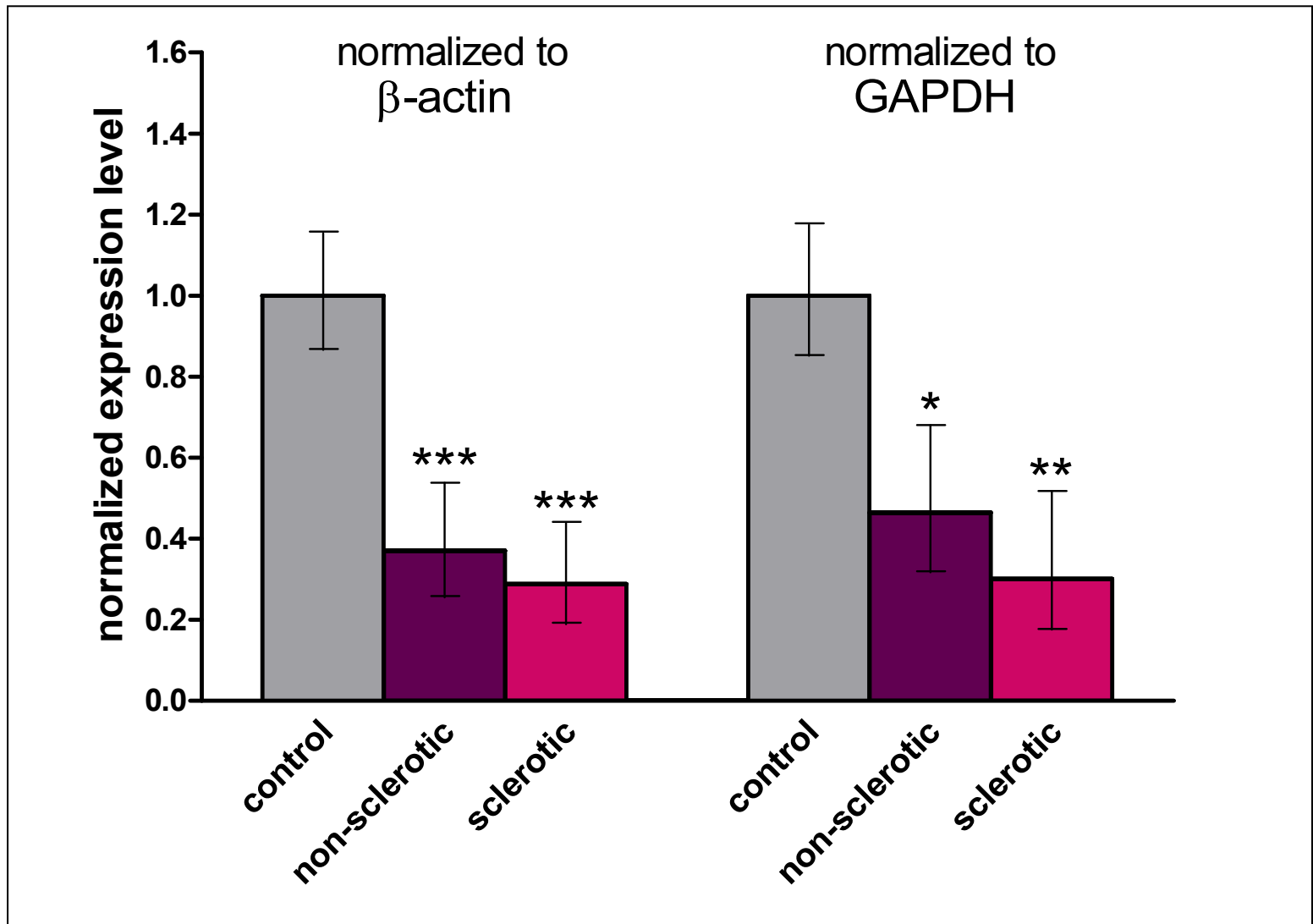
Friss sikertörténetek az agy kutatásban

- Retinitis pigmentosa (optogenetika)
- Parkinson kór (deep-bran stimulation)
- Depresszió (gének: G-fehérje receptor kináz 3)
- Szorongás (gátló sejt típus, mint közös nevező)
- Epilepszia (CB1 cannabinoid receptor szerepe)

The Perisynaptic Signaling Machinery (PSM)

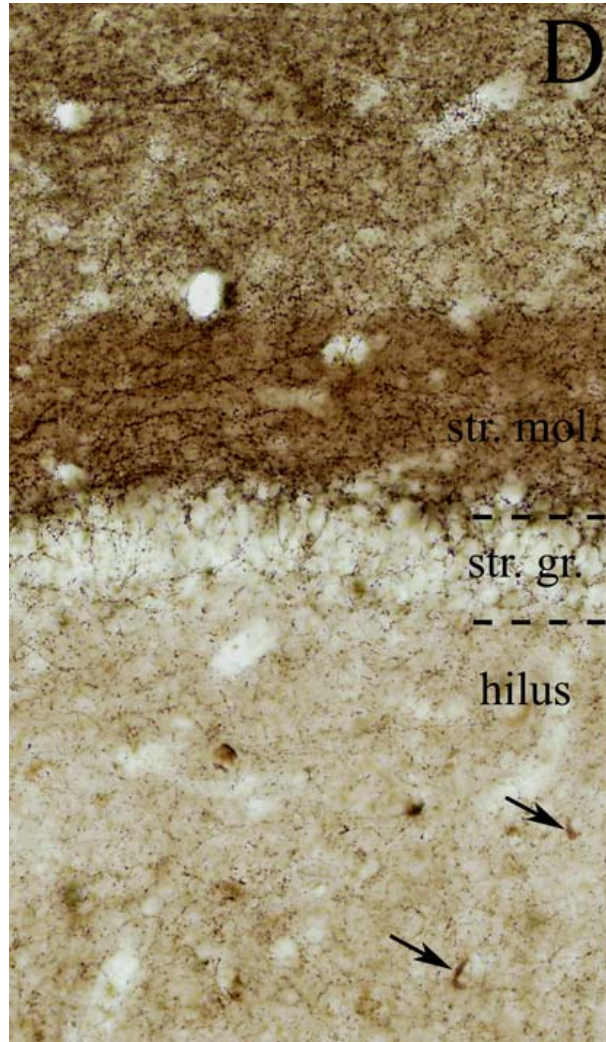


CB₁ cannabinoid receptor expression level is reduced in the epileptic hippocampus

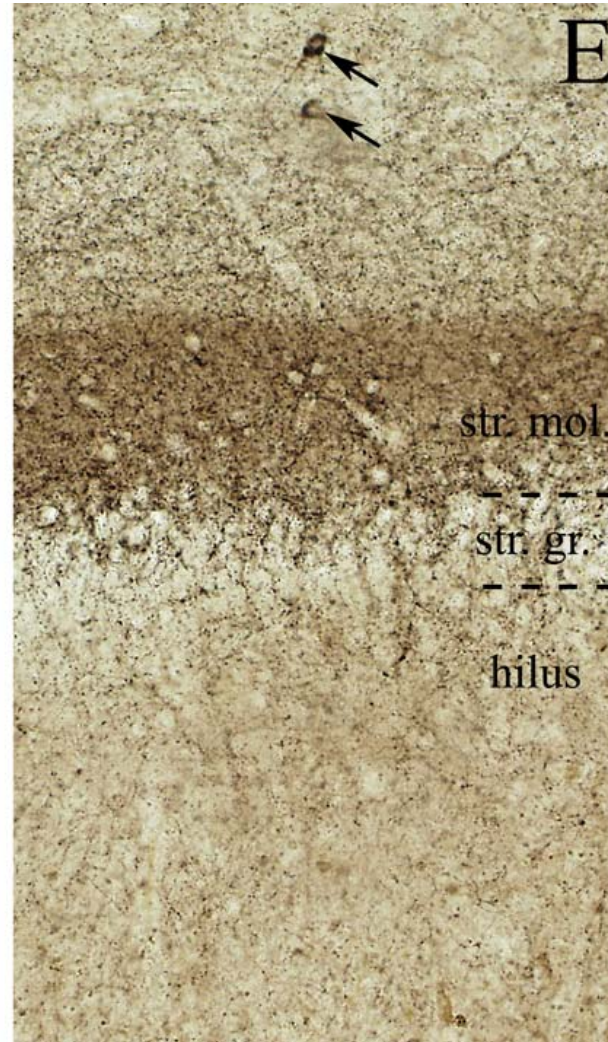


Reduced CB₁-immunostaining in the dentate gyrus of epileptic patients

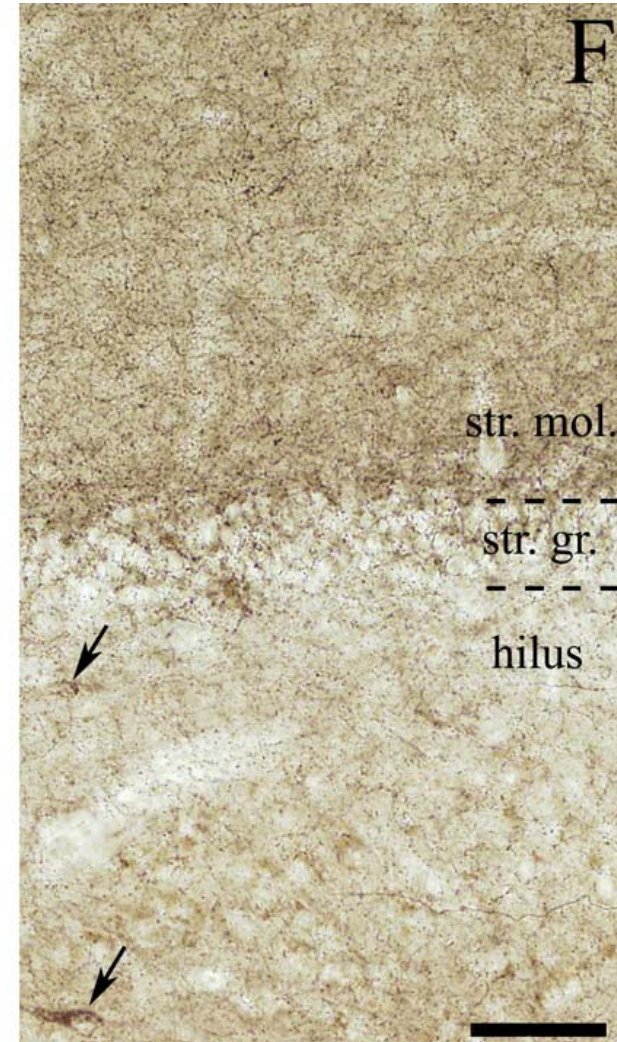
Control



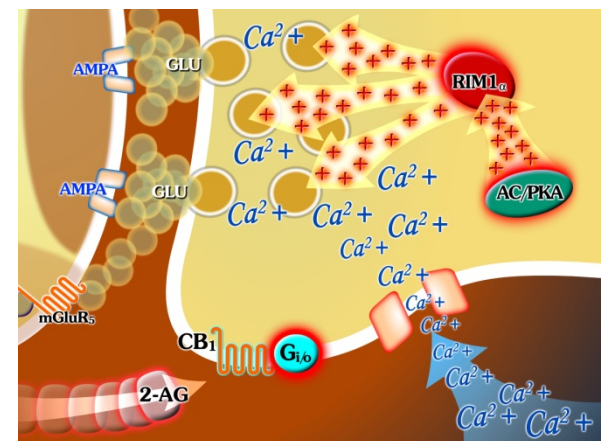
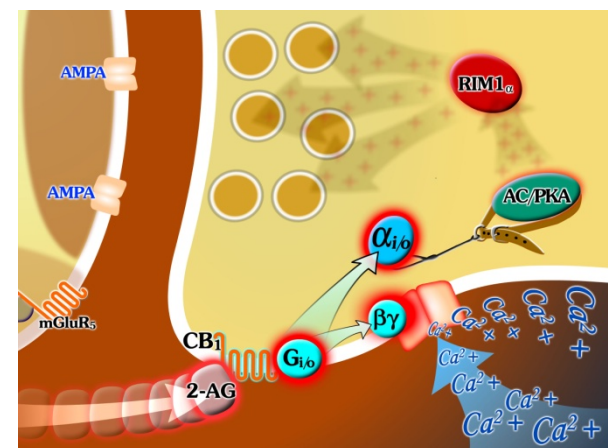
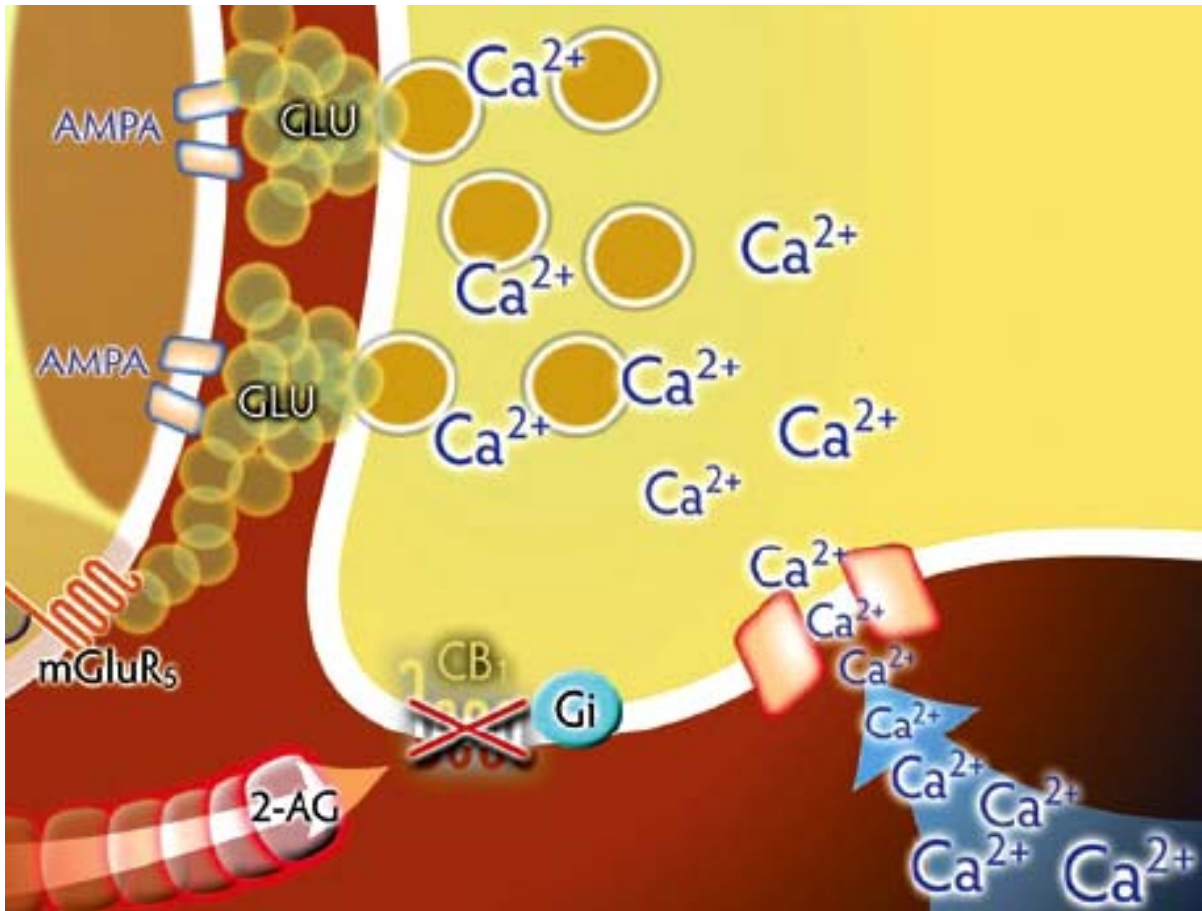
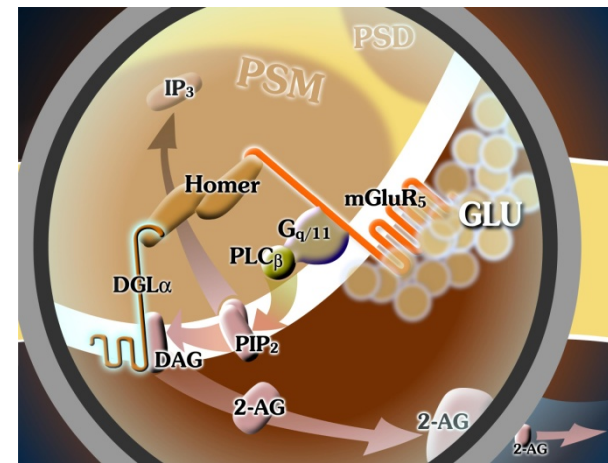
Non-sclerotic



Sclerotic



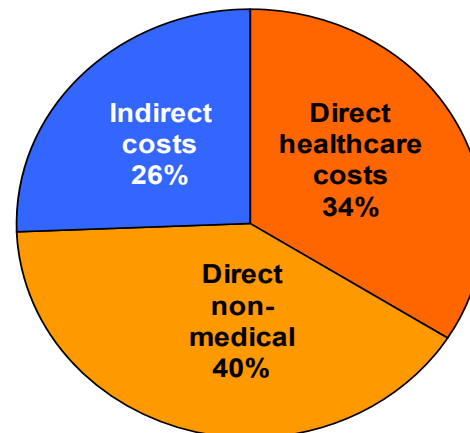
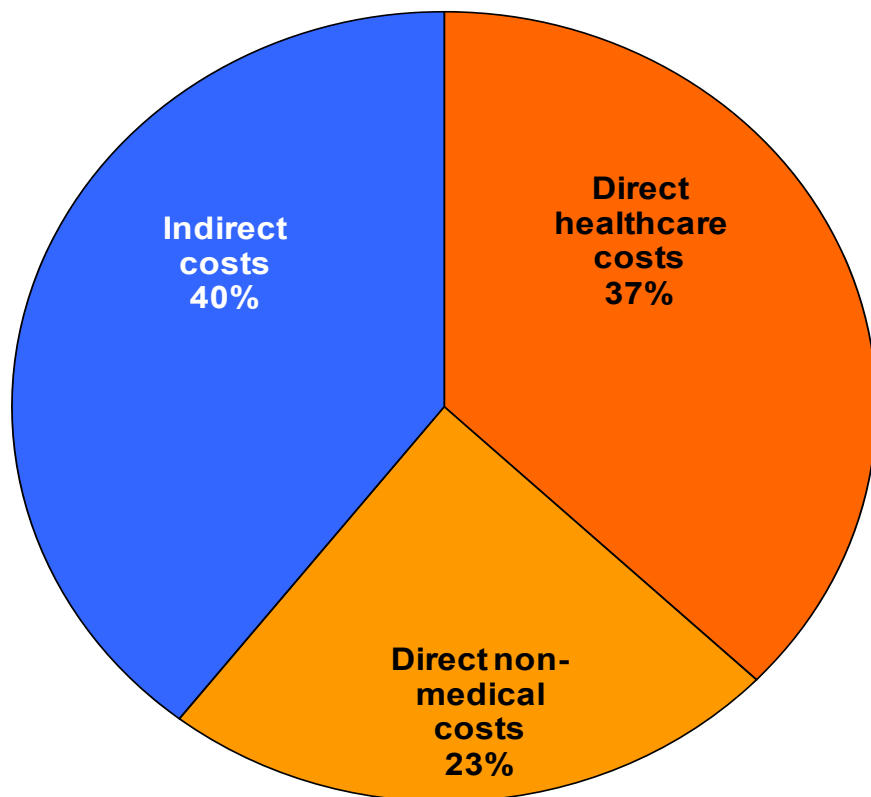
The 2-AG mediated negative feedback on glutamate release is impaired when CB1 receptor number decreases



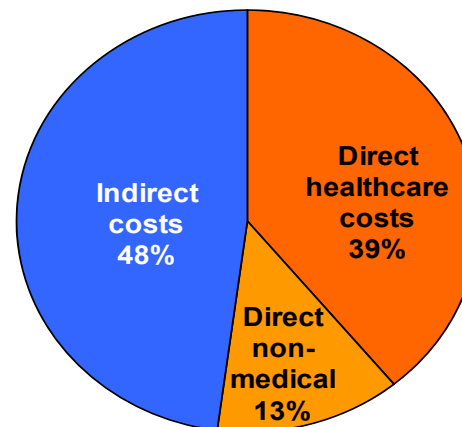
A 3 költség kategória hozzájárulásának aránya

A. Total disorders of the brain

B. Neurological disorders



C. Mental disorders



Diagnózisok száma – Magyarország

